

## Upute za prijavu i pripremu trominutnih izlaganja za naučno-popularni skup Volim matematiku

### Sadržaj

Cilj trominutnih prezentacija.....	2
Šta su to trominutne prezentacije? .....	2
Učesnici.....	2
Pravila trominutnih izlaganja.....	2
Kategorije izlaganja .....	2
<input type="checkbox"/> Sviđa mi se pojam .....	2
<input type="checkbox"/> Sviđa mi se ... formula/teorema .....	3
<input type="checkbox"/> Sviđa mi se zadatak.....	3
<input type="checkbox"/> Predstavljam matematičarku/matematičara.....	3
<input type="checkbox"/> Kako dobra knjiga/zbirka/rad.....	3
<input type="checkbox"/> Matematika i ... ..	3
Prijava izlaganja .....	3
Posljednja riječ.....	4

## Cilj trominutnih prezentacija

Želimo se upoznati sa svim ljepotama matematike, značajnim i zanimljivim pojmovima, formulama i rezultatima, sa njezinom historijom, značajnim licima i svime onim što nam je matematika omogućila.

## Šta su to trominutne prezentacije?

Zahtjev da izlaganja ne traju duže od tri minute nije zapravo ništa novo. U suštini, ovaj zahtjev je tu da osigura da svako dobije "svojih 5 minuta" da izloži materiju koja mu je zanimljiva, kaže ono najvažnije, a da ga pri tome ostali saslušaju, ne gubeći pri tom koncentraciju.

Doktorske disertacije često sadrže i preko 80 000 riječi i bilo bi potrebno blizu 9 sati da se u potpunosti isprezentuje, međutim pravo je umijeće suštinu tih 80 000 riječi smjestiti u tri minute. Upravo je ovo ideja takmičenja *3MT* - Three Minute Thesis (<https://3minutephd.eu.eu>).

Pored takmičenja postoje i tzv. "speed talks" u okviru konferencija, na kojima mnogi učesnici izlažu neku temu u roku od 5 minuta ili manje. Primjeri su konferencija Building Bridges iz matematike koja se održavala u Sarajevu u augustu 2022. na kojoj su "speed talks" trajali 2 minute (<http://bb5.pmf.unsa.ba/index.php/2016-02-02-14-31-07/description-workshop>) te World Marine Mammal Conference (<https://www.wmmconference.org/oral-and-speed-talk-guidelines/>) koja se održavala u Barceloni 2019. i gdje su "speed talks" trajali 5 minuta.

## Učesnici

Pravo učešća imaju svi ljubitelji matematike, kako učenici tako i nastavnici, učitelji, studenti i profesori, oni koji jesu, ali i oni koji nisu učesnici nastavnog procesa.

## Pravila trominutnih izlaganja

Jedini uslov koji se nameće je da ne pređete vremenski limit od tri minute. Vrijeme će se odbrojavati. Vas i vašu temu će najaviti voditelj, a onda počinju vaše tri minute.

Kao pomoćni alat možete koristiti pripremljenu prezentaciju (računar i projektor će biti dostupni u sali za izlaganje), ali i neke druge rekvizite koji vam mogu biti od pomoći. Svaki vid kreativnosti koji neće uticati na prelaženje vremenskog okvira je dobrodošao.

Vaša prezentacija treba da bude dostupna generalnoj publici, tj. da je mogu pratiti i smatrati zanimljivom kako učenici osnovnih škola koji se možda prvi put susreću sa određenom temom tako i profesori koji su možda eksperti u oblasti iz koje je vaša tema.

Korisno je znati klasične preporuke za dobru prezentaciju:

- 1 do 2 slajda po minuti
- Pisati u tezama, a ne punim rečenicama
- Ilustracije, grafici, sheme, slike govore više od riječi

## Kategorije izlaganja

Trominutna izlaganja na naučno-popularnom skupu Volim matematiku će biti podijeljena u nekoliko kategorija. Odaberite kategoriju koja najviše odgovara onome što želite prezentirati.

Kategorije, sa primjerima tema koje mogu biti prezentirane u okviru tih kategorija, te ilustrativna pitanja na koja bi željeli čuti odgovore tokom izlaganja navodimo u nastavku.

- *Sviđa mi se pojam ...*

Gdje ste čuli za taj pojam? Kako se definiše? Zna li ko je uveo taj pojam? Kojoj matematičkoj oblasti pripada taj pojam? Gdje se koristi? Da li znate za neke primjene tog pojma? Ako da, koje? Zašto ste odabrali da baš o tome pričate, odnosno šta Vam je posebno zanimljivo u vezi tog pojma?

Potencijalne teme: *kompleksan broj, broj e, abakus, algoritam, Eulerova funkcija...*

- **Sviđa mi se ... formula/teorema**

Kako glasi formula/teorema? Koje su pretpostavke, za šta se koristi ta formula/teorema? Zašto je značajna? Zašto je zanimljiva? Je li poznato kako se došlo na ideju o kojoj govori ta formula/teorema? Odakle se ukazala potreba za njom? Koji matematičari su bili uključeni u taj proces formulisanja i dokazivanja, od ideje do formule/teoreme? Potencijalne teme: *Pitagorina teorema, Talesova teorema, Heronova formula za površinu trougla, Teorem o četiri boje, Veliki Fermatov teorem, formula  $e^{i\pi} - 1 = 0$ ...*

- **Sviđa mi se zadatak...**

Kako glasi zadatak? Gdje ste se susreli s tim zadatkom? Kako se zadatak rješava? Šta su ključni elementi rješenja? Zašto vam se sviđa taj zadatak, šta vas je kod njega fasciniralo?

Izvor za zadatke može biti vaša nastava, matematička knjiga ili zbirka, takmičenje ili jednostavno zadatak može biti vaše autorsko djelo.

U ovoj kategoriji možete predstaviti i neki od značajnih problema matematike, koji su dugi niz godina izazov i zadatak čitavoj matematičkoj javnosti. Jedna lista takvih problema je lista milenijumskih problema Clay Mathematics instituta <https://www.claymath.org/millennium-problems>. Uključuje Riemannovu hipotezu, odnos P i NP problema...

- **Predstavljam matematičarku/matematičara**

Iznesite osnovne biografske informacije o njemu/njoj. Kojom oblašću matematike se bavio/la? Koje je njegovo/njeno najveće dostignuće, odnosno po čemu je poznat/a? Zašto nam predstavljate baš tu osobu, zbog čega vam se dopada? Znete li neku zanimljivost o matematičkom radu te osobe?

Potencijalne teme: *Pitagora, Isaac Newton, Ada Lovelace, Carl Fridrich Gauss, Aryabhata, Al-Khwarižmi, Marijam Mirzabani...*

- **Kako dobra knjiga/zbirka/rad...**

Pročitali ste nešto što je vezano za matematiku, ostavilo je na vas utisak, podijelite to s nama.

Navedite naslov i autora djela. Koji je tip djela? Iz koje je oblasti i u čemu leži kvalitet djela? Zašto ste odabrali da nam predstavite to djelo? Po čemu se razlikuje od ostalih djela iz iste oblasti? Može li i kako, ako može, odabrano djelo utjecati na poboljšanje u nastavi matematike?

Odabrana knjiga može biti udžbenik koji koristite, neka stara zbirčica koju ste našli u antikvarnici, nešto što ste vidjeli na nedavnom sajmu, knjiga koju vam je kolegica preporučila kao odličan izvor zanimljivih zadataka, roman koji vam je prijatelj preporučio jer volite matematiku ili djelo nekih velikana poput *Matematički principi prirode* Isaac Newton.

- **Matematika i ...**

Matematika i arhitektura, biologija, medicina, slikarstvo, fotografija, muzika... taj niz je znatno duži. Matematika je sveprisutna i značajna: tehnološka i naučna dostignuća, vremenska prognoza, izgradnja puteva i zgrada, moderne komunikacije, vještačka inteligencija, istraživanje svemira... bili bi nemogući bez matematike. Predstavite nam primjer primjene matematike.

Formulišite problem. Kojoj oblasti pripada problem? Kakve veze ima matematika s tim problemom? Koliki je njen značaj? Koji matematički alati i rezultati se koriste u navedenom problemu? Zašto vam je taj primjer zanimljiv?

Mnogo zanimljivih primjera možete naći na <https://everywhere.idm314.org/>.

## Prijava izlaganja

Prijave za izlaganje se vrše kroz formu na web stranici projekta [www.volimmatematiku.unsa.ba](http://www.volimmatematiku.unsa.ba). Prilikom prijave za učešće na naučno-popularnom skupu Volim matematiku potrebno je da date osnovne podatke o vašem izlaganju. Potrebno je odabrati jednu od navedenih kategorija, navesti naslov izlaganja i abstrakt rada. Abstrakt je kratki sažetak vašeg izlaganja, obično dužine jednog do tri paragrafa (500-1500 karaktera). Dobro napisan abstrakt služi da upozna čitaoce sa suštinom izlaganja, da pregled glavnih elemenata izlaganja i ukaže na značaj teme koja je predmet izlaganja. Jedna od funkcija abstrakta je i motivirati potencijalnog slušaoca za tematiku koju prezentirate i probuditi znatiželju vezanu za temu koju ste odabrali.

Abstrakti izlaganja prezentiranih na naučno-popularnom skupu Volim matematiku će biti objedinjeni i objavljeni u knjizi sažetaka.

## Posljednja riječ

Molimo da obratite pažnju na izvore koje koristite, da to budu provjerene i pouzdane internet stranice, knjige, časopisi, radovi... Svim učesnicima želimo puno sreće u pripremama izlaganja, te da rad na tome gledaju kao razonodu, a ne obavezu. Najzanimljivija izlaganja i učesnici koji budu najprecizniji u utrošku raspoloživog vremena će biti nagrađeni.